

UPORABA KARCINOGENIH I MUTAGENIH TVARI I PROPISI

UVOD

Obveza reguliranja mjera zaštite na radu pri uporabi karcinogenih i mutagenih tvari za zemlje članice EU-a proizlazi iz:

- Smjernica 90/394/EEC od 28. lipnja 1990. o zaštiti radnika od rizika zbog izloženosti karcinogenim tvarima pri radu (6. pojedinačna smjernica u smislu članka 16. Smjernice 89/391/EEC)
- Smjernica 99/38/EC od 29. travnja 1999. koja izmjenjuje po drugi put Smjernicu 90/394/EEC o zaštiti radnika od rizika zbog izloženosti karcinogenim tvarima pri radu i proširuje je na mutagene tvari.

Usklađujući svoje zakonodavstvo s EU zakonodavstvom, RH donijela je Pravilnik o zaštiti radnika od rizika zbog izloženosti karcinogenim i/ili mutagenim tvarima (N.N., br. 40/07.).

Pravilnikom je dana definicija karcinogenih i mutagenih tvari. Karcinogene tvari su:

- tvari označene s oznakama upozorenja R 45, R 49 (karcinogene kategorije 1 i 2)
- tvari kojima su radnici izloženi prilikom obavljanja nekih postupaka (Prilog I Pravilnika)
- tvari označene oznakom CA-1 Pravilnikom o maksimalno dopustivim koncentracijama štetnih tvari u atmosferi radnih prostorija i prostora i o biološkim graničnim vrijednostima (N.N., br. 92/93.)

- pripravci karcinogenih tvari utvrđeni kao karcinogeni posebnim propisom.

Mutagene tvari su:

- tvari označene s oznakama upozorenja R 46 (mutagene kategorije 1 i 2)
- pripravci mutagenih tvari utvrđeni kao mutageni posebnim propisom.

Pravilnikom se utvrđuju i obveze poslodavca u pogledu sigurnosti i zaštite zdravlja radnika pri radu s tim tvarima kao i minimalni zahtjevi u pogledu zaštite radnika.

OBVEZE ZA POSLODAVCA

Najvažnije obveze koje proizlaze iz ovog Pravilnika za poslodavca su sljedeće:

- izrada procjene opasnosti od rizika izloženosti karcinogenim i/ili mutagenim tvarima u obavljanju određenih poslova s težištem da se posebna pozornost obrati na izradu procjene opasnosti za poslove pri kojima mladež kao i trudnice i dojilje mogu doći u dodir s karcinogenim i/ili mutagenim tvarima i pri tome uzeti u obzir da se na takve poslove ne smiju raspoređivati radnici mlađi od 18 godina, trudnice i dojilje. Procjenom se utvrđuje vrsta, stupanj i trajanje izloženosti radnika kako bi se poduzele adekvatne mjere zaštite;

- poduzimanje određenih mjera ako iz procjene opasnosti proizlazi rizik za zdravlje i sigurnost radnika primjenom osnovnih i posebnih pravila zaštite na radu kao i zamjena karcinogene i/ili mutagene tvari neopasnom ili manje opasnom ako je to tehnički moguće;
- kad nije moguće zamijeniti karcinogenu i/ili mutagenu tvar s neopasnom ili manje opasnom, poslodavac mora spriječiti izlaganje radnika, odnosno osigurati zatvoren proces rada. U slučaju da to nije moguće, mora osigurati ili poboljšati lokalnu ventilaciju kako bi se spriječila prisutnost koncentracija tvari opasnih za zdravlje;
- obavješćavanje radnika u slučaju opasnih situacija ili nezgoda kao i poduzimanje adekvatnih mjera u svrhu otklanjanja opasnosti i zaštite radnika;
- poduzimanje odgovarajućih mjera da je pristup u opasno područje u kojem se obavljaju poslovi s karcinogenim i/ili mutagenim tvarima dopušten samo onim radnicima koji zbog prirode svojeg posla moraju raditi ili ulaziti u ta područja (ograničavanje i označavanje tih područja);
- izrada planova djelovanja u slučaju nužde pri neuobičajenoj visokoj koncentraciji;
- izdvajanje radnih postupaka karcinogenih i mutagenih tvari od drugih tvari ako se ne može izbjeći oslobađanje u radni okoliš;
- nadzor odsisnih sustava (ventilacije) koji treba obavljati sukladno propisanom roku proizvođača ili utvrđenim glavnim projektom građevine, ali ne u rokovima duljim od 12 mjeseci;
- osiguranje takvih konstrukcija reakcijskih posuda koje ne zahtijevaju često čišćenje unutrašnjosti, s tim da se uređaj za čišćenje može uložiti u posudu na način da je moguće čišćenje uz zatvoren ulazni otvor;
- pismeno obavješćavanje nadležnog tijela inspekcije rada i Hrvatskog zavoda za medicinu rada u roku od 30 dana prije početka uporabe karcinogene i/ili mutagene tvari (ova obveza ne odnosi se na laboratorije u kojima se karcinogene i/ili mutagene tvari upotrebljavaju samo povremeno i u minimalnim količinama);
- kontinuirano osposobljavanje radnika za rad na siguran način s karcinogenim i/ili mutagenim tvarima sukladno utvrđenim opasnostima i primijenjenoj tehnologiji rada;
- osiguranje edukacije radnika o zaštiti zdravlja pri radu s karcinogenim i/ili mutagenim tvarima, a u skladu s utvrđenim programom Hrvatskog zavoda za medicinu rada prije nastupanja na posao;
- osiguranje jasnog i čitljivog označavanja uređaja i instalacija znakovima upozorenja i znakovima za opasnost;
- osiguranje redovitog čišćenja radnih prostora u kojima se upotrebljavaju karcinogene i/ili mutagene tvari (metenje i provjetravanje u takvim prostorima je zabranjeno);
- poduzimanje higijenskih mjera i mjera osobne zaštite;
- vođenje ažurnog popisa radnika, koji obavljaju poslove za koje nalazi procjene ukazuju na opasnost za zdravlje i sigurnost radnika, s naznakom izloženosti (koncentracije) karcinogenim i/ili mutagenim tvarima ako je takav podatak dostupan, s tim da svaki radnik ima pravo uvida u podatke s popisa koji se na njega osobno odnose;
- osiguranje prethodnih preventivnih zdravstvenih pregleda radnika prije početka rada s karcinogenim i/ili mutagenim tvarima te usmjereni zdravstveni pregledi najmanje svakih 12 mjeseci;
- čuvanje dokumentacije o ispitivanju koncentracija karcinogenih i/ili mutagenih tvari najmanje 40 godina;
- vođenje individualne evidencije zdravstvenih pregleda te čuvanje evidencije najmanje 40 godina;
- mjerenje koncentracije karcinogenih i/ili mutagenih tvari;
- omogućavanje povjerenicima radnika za zaštitu na radu da imaju uvid u anonimne skupne podatke i dr.

PROBLEMATIKA U PROVEDBI

Razvrstavanje opasnih kemikalija

Člankom 2. Zakona o kemikalijama dana je definicija opasnih kemikalija u koje se ubrajaju karcinogene i mutagene tvari. Člankom 26. Zakona o kemikalijama propisano je da se razvrstavanje opasne tvari provodi na temelju EU popisa opasnih tvari ili ako opasna tvar nije razvrstana, potrebna su ispitivanja od ovlaštenih institucija sukladno propisanim metodama. Iz toga proizlazi da Pravilnik o maksimalno dopustivim koncentracijama nije mjerodavan za utvrđivanje karcinogenog svojstva neke tvari, s obzirom da neke tvari koje imaju u Pravilniku oznaku CA-1 nisu uopće u EU klasifikaciji razvrstane kao opasne kemikalije, a također se ne nalaze niti u raspoloživim bazama podataka karcinogenih i mutagenih tvari ili tvari imaju oznaku CA-1, ali temeljem EU klasifikacije nemaju karcinogena svojstva, ili se ne ubrajaju u karcinogene kategorije 1 i 2, već u kategoriju 3 (npr. kloroform). U Tablici 1. dan je prikaz tvari koje imaju u Pravilniku o maksimalno dopustivim koncentracijama navedenu oznaku CA-1, te usporedba s EU klasifikacijom (Aneks 1 Direktive 67/548/EEC), odnosno s Prilogom I prijedloga Pravilnika o razvrstavanju, označavanju i pakiranju opasnih kemikalija.

Međutim, neke tvari koje nisu razvrstane kao karcinogene prema EU klasifikaciji, ili uopće nisu razvrstane ili se ne nalaze na popisu

EINCS/ELINCS, nalaze se na popisu karcinogenih tvari u nekim bazama podataka. Tako npr.:

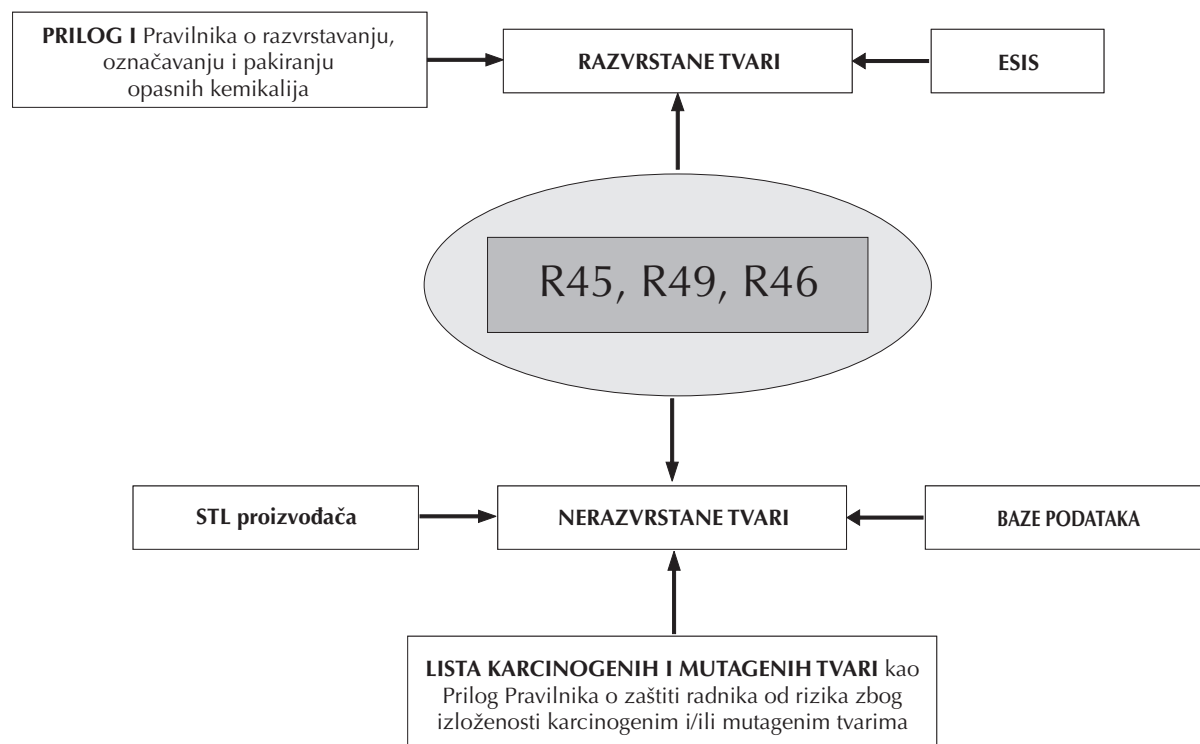
- arsen i spojevi arsena prema podacima IARC-a (International Agency for Research on Cancer) nalaze se na popisu karcinogenih tvari skupine 1 (karcinogene za ljude), dok prema EU klasifikaciji arsen nije karcinogen. Također ni u Pravilniku o maksimalno dopustivim koncentracijama arsen nema oznaku CA-1;
- nikal i spojevi u EU klasifikaciji razvrstani su kao karcinogeni kategorije 3 te imaju oznaku R40, dok prema Pravilniku o maksimalno dopustivim koncentracijama imaju oznaku CA-1. Spojevi nikla nalaze se na popisu IARC karcinogenih tvari skupine 1, međutim ne nalazi se nikal;
- anorganski spojevi olova nemaju EU klasifikaciju, a nalaze se na popisu IARC karcinogenih tvari skupine 2A (vjerojatno karcinogeni za ljude).

Osim toga, pregledavajući druge baze podataka za karcinogene tvari i potencijalno karcinogene (OSHA - Occupational Safety and Health Administration/US Department of Labor, NTP - National Toxicology Program/US Department of Health and Human Services; ACGIH - American Conference of Governmental Industrial Hygienists, NIOSH - National Institute for Occupational Safety and Health) za iste tvari navedeni su različiti podaci s obzirom na njihova karcinogena svojstva.

Tablica 1. Popis karcinogenih tvari s oznakom CA-1 i RE-K (resorpcija kroz kožu) iz navedenog Pravilnika

CAS broj	Naziv tvari	MDK	RE-K	EU klasifikacija (EINECS/ELINCS)
92-67-1	4-Aminobifenil	-	da	karc. kat.1; R45
7784-44-3	Amonij-arsenat (kao As)	0,2 mg/m ³		Nije klasificiran
1327-53-3	Arsen(III)-oksid (kao As)	0,2 mg/m ³		karc. kat.1; R45
7778-39-4	Arsen-kiselina (kao As)	0,2 mg/m ³		Nije klasificiran
36465-76-6	Arsenitna kiselina	0,2 mg/m ³		Nije na EU popisu tvari
14060-38-9	Arsenitna kiselina-soli	0,2 mg/m ³		Nije na EU popisu tvari
1332-21-4	Azbest	od 0,1 do 2 X č/cm ³		karc. kat. 1; R45
50-32-8	3,4-Benzpiren	-		karc. kat. 2; R45
71-43-2	Benzen	5 ppm	da	karc. kat. 1 i 3; R45, R40 mut. kat. 2; R46
92-87-5	Benzidin	-	da	karc. kat.1; R45
505-60-2	Bis(2-kloretil)-sulfid	-		Nije na EU popisu tvari
11103-86-9	Cink-kalij-kromat (kao Cr)	0,05 mg/m ³		Nije klasificiran
13530-65-9	Cink-kromat (kao Cr)	0,01 mg/m ³		Nije klasificiran
542-88-1	alfa,alfa'-Diklordimetil-eter	0,001 ppm		karc. kat. 1; R45
51-75-2	2,2'-Diklordietil-N-metilamin	-	da	Nije klasificiran
7778-43-0	Dinatrij-hidrogenarsenat	0,2 mg/m ³		Nije klasificiran
7778-44-1	Kalcij-arsenat (kao As)	0,00 2mg/m ³		Nije klasificiran
52740-16-6	Kalcij-meta-arsenit (kao As)	-	da	Nije klasificiran
10124-50-2	Kalij-arsenit (kao As)	0,02 mg/m ³		Nije klasificiran
	Katran smeđeg ugljena	0,2 mg/m ³		
95-69-2	5-Klor-2-metil-anilin	-		karc. kat. 2; R45
107-30-2	Klormetil-metil-eter	-		karc. kat. 1; R45
67-66-3	Kloroform (triklormetan)	10 ppm		karc. kat. 3; R40
91-59-8	2-Naftilamin	-	da	karc. kat. 1; R45
7784-46-5	Natrij-arsenit (kao As)	0,2 mg/m ³		Nije klasificiran
7440-02-0	Nikal	0,5 mg/m ³		karc. kat. 3; R40
3333-67-3	Nikal-karbonat (kao Ni)	1 mg/m ³		karc. kat. 3; R40
11113-75-0	Nikal-sulfid (kao Ni)	1 mg/m ³		Nije klasificiran
13463-39-3	Nikal-tetrakarbonil (kao Ni)	0,001 ppm	da	karc. kat. 3; R40
3687-31-8	Olovo(II)-arsenat (kao Pb)*	0,1 mg/m ³		Nije klasificiran
10031-13-7	Olovo(II)-arsenit (kao Pb)*	0,1 mg/m ³		Nije klasificiran
10049-07-7	Rodij(III)-klorid (kao Rh)	0,01 mg/m ³	da	Nije klasificiran
75-01-4	Vinil-klorid	3 ppm		karc. kat. 1; R45
10102-50-8	Željezo(II)-arsenat (kao As)	0,2 mg/m ³		Nije klasificiran

*Navedene kemikalije u sivo označenim redovima nisu razvrstane kao opasne u EU klasifikaciji opasnih tvari, ili su razvrstane s drugim „R” oznakama, koja je također dana u Prilogu I prijedloga Pravilnika o razvrstavanju, označavanju i pakiranju opasnih kemikalija što znači da naš postojeći Pravilnik o maksimalno dopustivim koncentracijama nije usklađen s EU propisima te su upitna karcinogena svojstva utvrđena ovim Pravilnikom.



Shema 1. Prikaz načina utvrđivanja karcinogenih i mutagenih svojstava neke tvari

Osposobljavanje radnika

Pravilnik obavezuje poslodavca da prije nastupanja na posao osigura edukaciju radnika o zaštiti zdravlja pri radu s karcinogenim i/ili mutagenim tvarima, a u skladu s utvrđenim programom Hrvatskog zavoda za medicinu rada, a također obavezuje na kontinuirano osposobljavanje radnika. To osposobljavanje treba vezati uz osposobljavanje radnika za rad na siguran način pri uporabi opasnih kemikalija, što znači da je dovoljno za osposobljavanje radnika upotrebljavati podatke iz sigurnosno-tehničkog lista (STL) te sastaviti uputu za siguran rad koja bi sadržavala: opasnosti, mjere zaštite, učinke i simptome na zdravlje radnika, način pružanja prve pomoći, način saniranja okoliša u slučaju akcidenta i dr. Međutim, kako članak 47. Zakona o kemikalijama, također, propisuje obvezu osposobljavanja svakog radnika koji na radnom mjestu radi s opasnim kemikalijama (karcinogene i mutagene tvari), i to od Hrvatskog zavoda za toksikologiju, takvo osposobljavanje radnika trebalo bi se priznati kao osposobljavanje propisano ovim Pravilnikom.

Preventivni zdravstveni pregledi

Pravilnikom je propisana obveza prethodnih preventivnih i periodičkih zdravstvenih pregleda radnika koji rade s karcinogenim i/ili mutagenim tvarima. Pravilnik nije dosljedan, jer jednom govori o radu s tvarima, a drugi puta o izloženosti radnika tim tvarima. Ako radnik radi s tim tvarima, ne mora biti nužno izložen tim tvarima (zatvoreni sustavi i sl.). Preventivne zdravstvene preglede trebalo je vezati uz procjenu opasnosti, odnosno koncentraciju izmjerene tvari u radnom okolišu te vrijeme izloženosti u odnosu na neko razdoblje kao što je navedeno i EU direktivi.

Obveza mjerenja

Propisana je i obveza mjerenja koncentracija karcinogenih i/ili mutagenih tvari, ali nije navedeno koliko često, odnosno u kojem roku (vjerojatno sukladno Zakonu o zaštiti na radu kad nije ništa posebno propisano).

ZAKLJUČAK

1. Ovaj Pravilnik koji je donesen u svrhu usklađivanja s EU propisima trebalo je prvenstveno uskladiti sa Zakonom o kemikalijama i pri utvrđivanju tvari s karcinogenim svojstvima primijeniti podatke iz ESIS-a (European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances) za tvari koje su klasificirane, odnosno podatke o razvrstavanju u Prilogu I prijedloga Pravilnika o razvrstavanju, označavanju i pakiranju opasnih kemikalija. Jer, sada imamo slučajeve da se podaci prema EU klasifikaciji razlikuju u odnosu na podatke prema Pravilniku o maksimalno dopustivim koncentracijama što će stvoriti dodatno nesnalaženje kod poslodavca, a naročito po stupanju na snagu Pravilnika o razvrstavanju,

označavanju i pakiranju opasnih kemikalija. Osim navedenog, Pravilnik o maksimalno dopustivim koncentracijama je star i sigurno nije usklađen s najnovijim spoznajama u području karcinogenih svojstava tvari.

2. Za opasne tvari koje nisu klasificirane, a imaju potencijalna karcinogena svojstva te o tome postoje određene spoznaje i istraživanja trebalo je decidirano navesti koji su mjerodavni podaci za razvrstavanje neke tvari u karcinogenu, tj. hoće li poslodavac upotrebljavati podatke iz dostupnih baza podataka ili iz sigurnosno-tehničkog lista proizvođača. Možda bi trebalo sastaviti posebnu listu tih tvari koja bi trebala biti prilog ovog Pravilnika tako da bi svi poslodavci postupali na isti način te ne bi bilo dileme da li neku tvar svrstati u karcinogenu ili ne.

*Zlata Trupčević, dipl. ing. kem. tehn.
Pliva Hrvatska d.o.o., Zagreb*